



**Nr. 1096**

Fakultät 2  
Institute der Fakultät 2  
GB 1 (18 Ex)

Herausgegeben vom  
Präsidenten der  
Technische Universität  
Braunschweig

Redaktion:  
Geschäftsbereich 1  
Pockelsstraße 14  
38106 Braunschweig  
Tel. +49 (0) 531 391-4306  
Fax +49 (0) 531 391-4340

Datum: 22.03.2016

**Zweite Änderung des Besonderen Teils der Prüfungsordnung für den Studiengang „Chemische Biologie“ (nunmehr „Biochemie/Chemische Biologie“) mit dem Abschluss „Master of Science“ an der Technischen Universität Braunschweig, Fakultät für Lebenswissenschaften**

Hiermit wird die vom Fakultätsrat der Fakultät für Lebenswissenschaften am 12.01.2016 beschlossene und vom Präsidenten am 07.03.2016 genehmigte Zweite Änderung des Besonderen Teils der Prüfungsordnung für den Studiengang „Chemische Biologie“ (nunmehr „Biochemie/Chemische Biologie“) mit dem Abschluss „Master of Science“ an der Technischen Universität Braunschweig, Fakultät für Lebenswissenschaften hochschulöffentlich bekannt gemacht.

Die Änderung tritt am 23.03.2016 in Kraft.

**Zweite Änderung des Besonderen Teils der Prüfungsordnung zum  
Masterstudiengang „Chemische Biologie“ an der Technischen Universität  
Braunschweig, Fakultät für Lebenswissenschaften**

**Abschnitt I**

Der Besondere Teil der Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Chemische Biologie, Bek. v. 03.02.2014 (TU-Verkündungsblatt 945), zuletzt geändert durch TU-Verkündungsblatt 1026 vom 13.01.2015, wird auf Beschluss des Fakultätsrates der Fakultät für Lebenswissenschaften vom 12.01.2016 wie folgt geändert:

1. Auf dem Deckblatt wird die Wortfolge „Chemische Biologie“ durch die Wortfolge „Biochemie/Chemische Biologie“ ersetzt.
2. Über dem Inhaltsverzeichnis wird die Wortfolge „Chemische Biologie“ durch die Wortfolge „Biochemie/Chemische Biologie“ ersetzt.
3. Im Titel wird die Wortfolge „Chemische Biologie“ durch die Wortfolge „Biochemie/Chemische Biologie“ ersetzt.
4. In § 1 Satz 1 wird die Wortfolge „Chemische Biologie“ durch die Wortfolge „Biochemie/Chemische Biologie“ ersetzt.
5. In § 8 Absatz 1 Satz 5 wird die Wortfolge „Chemische Biologie“ durch die Wortfolge „Biochemie/Chemische Biologie“ ersetzt.
6. In § 9 Absatz 3 und Absatz 9 Satz 2 wird die Wortfolge „Chemische Biologie“ durch die Wortfolge „Biochemie/Chemische Biologie“ ersetzt.
7. Die Anlage 1 erhält die aus dem Anhang ersichtliche Fassung.

**Abschnitt II**

- (1) Diese Änderung tritt am Tag nach ihrer hochschulöffentlichen Bekanntmachung in Kraft.
- (2) Für Studierende, die sich bis einschließlich Wintersemester 2015/2016 eingeschrieben haben, gilt die Prüfungsordnung des Studiengangs Chemische Biologie in ihrer bisherigen Fassung; es sei denn, die Studierenden beantragen, unter den mit dieser Bekanntmachung vorgenommenen Änderungen zu studieren und geprüft zu werden.



## **2.2 Hauptstudienfach oder –fächer für die Qualifikation**

Biochemie/Chemische Biologie

## **2.5 Im Unterricht / in der Prüfung verwendete Sprachen**

Deutsch, Englisch

## **3. ANGABEN ZUR EBENE DER QUALIFIKATION**

### **3.1 Ebene der Qualifikation**

Master-Studium

Zweiter berufsqualifizierender Hochschulabschluss

### **3.2 Dauer des Studiums (Regelstudienzeit)**

2 Jahre (inkl. schriftlicher Abschlussarbeit), 120 ECTS Leistungspunkte

### **3.3 Zugangsvoraussetzungen**

Bachelorabschluss oder vergleichbarer Abschluss in Biochemie, Biologie, Biotechnologie, Chemie oder thematisch ähnlichem Gebiet

### **4.2 Anforderungen des Studiengangs/Qualifikationsprofil des Absolventen/der Absolventin**

Der Masterstudiengang Biochemie/Chemische Biologie vermittelt den Studierenden eine vertiefte wissenschaftliche Ausbildung und die Fähigkeit zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten. Neben den Pflichtmodulen "Molekulare Zellbiologie für Biochemiker", "Biophysikalische Chemie" und "Natur- und Wirkstoffe" sowie einem weiteren Pflichtmodul zum Kenntnisausgleich steht den Studierenden eine große Anzahl an Wahlpflichtmodulen zur Verfügung, mit denen sie ihr wissenschaftliches Profil abrunden und schärfen. Dabei entscheiden sich die Studierenden für eine der folgenden drei Fokussierungsrichtungen, die sich sowohl an den Erfordernissen des Arbeitsmarkts orientieren als auch den Schwerpunkten der Fakultät für Lebenswissenschaften an der TU Braunschweig Rechnung tragen:

- Entwicklung von Wirkstoffen
- Produktion von Wertstoffen
- Design von molekularen Tools

In der Fokussierungsrichtung „**Entwicklung von Wirkstoffen**“ erlangen die Studierenden vertiefte Kenntnisse zur Biochemie der eukaryontischen Zelle, der Strukturbiochemie, der Bioinformatik, der Systembiologie, der Proteomics, der Biosynthese von Naturstoffen sowie der synthetischen Chemie. Der Kompetenzbereich „**Produktion von Wertstoffen**“ ermöglicht den Studierenden, auf diesem Gebiet wertvolle Werkzeuge, wie die Molekulare Biotechnologie, die Biokatalyse sowie Synthese- und Strukturaufklärungsmethoden, zu beherrschen. In der Fokussierungsrichtung „**Design von molekularen Tools**“ erwerben die Studierenden vertieftes Wissen in Strukturbiochemie, Biochemie der prokaryontischen bzw. eukaryontischen Zelle, der Bioinformatik, der Systembiologie, der Bioanorganischen und Biometallorganischen Chemie, der synthetischen Organischen Chemie, der Molekülspektroskopie sowie im Bereich der modernen optischen Methoden und Imaging.

Durch das Professionalisierungsmodul erwerben die Studierenden Zusatzqualifikationen, welche ihnen den Erfolg am Arbeitsmarkt und den Berufseinstieg sichern sollen. Sie können unter Veranstaltungen wählen, die z. B. Sprachkompetenz, Sozialkompetenz, Projektmanagement und fremde Fachkulturen vermitteln.

## Anlage 1: Einzelheiten zum Inhalt des Diploma Supplement

Durch die abschließende Masterarbeit im Umfang von 30 ECTS-Leistungspunkten, für deren Bearbeitung sechs Monate vorgesehen sind, wird die Befähigung zu eigenständiger wissenschaftlicher Arbeit nachgewiesen.

### Die Absolvent/innen

- beherrschen fortgeschrittene Labormethoden der Biologie und Chemie sowie den sicheren Umgang mit biologischen Proben und Chemikalien.
- sind in der Lage, wissenschaftliche Publikationen zu lesen und die darin beschriebenen Methoden in eigener Laborarbeit umzusetzen.
- können selbstständig eine wissenschaftliche Problemstellung lösen und dafür wissenschaftliche und technische Daten erarbeiten, interpretieren, bewerten und fundierte Urteile abgeben, die wissenschaftliche, technologische und ethische Aspekte berücksichtigen.
- können ihre erarbeiteten wissenschaftlichen Ergebnisse mündlich und schriftlich darstellen und diskutieren.
- können effizient mit Fachvertretern und mit anderen Zielgruppen kommunizieren.
- sind befähigt, eine wissenschaftliche Tätigkeit mit dem Ziel einer Promotion auszuüben.

### 4.4 Notensystem und Hinweise zur Vergabe von Noten

1,0 bis 1,5 = „sehr gut“

1,6 bis 2,5 = „gut“

2,6 bis 3,5 = „befriedigend“

3,6 bis 4,0 = „ausreichend“

Schlechter als 4,0 = „nicht bestanden“

1,0 ist die beste Note. Zum Bestehen der Prüfung ist mindestens die Note 4,0 erforderlich.

Ist die Gesamtnote 1,0-1,3, wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ vergeben.

Die Gesamtnote ergibt sich aus den nach Leistungspunkten gewichteten Einzelnoten.



## Anlage 1: Einzelheiten zum Inhalt des Diploma Supplement

### 2.2 Main Field(s) of Study

Biochemistry/Chemical Biology

### 2.5 Language(s) of Instruction/Examination

German, English

## 3. LEVEL OF THE QUALIFICATION

### 3.1 Level

Graduate

### 3.2 Official Length of Programme

2 years (120 ECTS credits)

### 3.3 Access Requirements

Bachelor degree or similar degree in Biochemistry, Biology, Biotechnology, Chemistry or thematically related field

### 4.2 Programme Requirements/Qualification Profile of the Graduate

The Masters programme in Biochemistry/Chemical Biology provides the students with an advanced scientific education and with the ability to undertake independent scientific investigation. The compulsory modules "Molecular cell biology for biochemists", "Biophysical chemistry" and "Natural products" together with one additional knowledge balancing module are accompanied by a large number of voluntary modules, with which the students can hone their scientific profile. They should opt for one of the following three speciality areas, which take account of the requirements of the employment market and also of the special areas of expertise in the Faculty of Life Science at the TU Braunschweig:

- Development of active agents
- Production of valuable substances
- Design of molecular tools

In the speciality area "**Development of active agents**" the students acquire advanced knowledge in biochemistry of eukaryotic cells, structural biology, bioinformatics, system biology, proteomics, biosynthesis of natural products and synthetic chemistry. The study of "**Production of valuable substances**" informs the students about advanced handling of sophisticated methods in molecular biotechnology, biocatalysis, synthesis and structure determination. The speciality area "**Design of molecular tools**" provides the student with profound knowledge in structural biology, biochemistry of prokaryotic and eukaryotic cells, bioinformatics, system biology, bioinorganic and bio-metalorganic chemistry, synthetic organic chemistry, molecular spectroscopy and modern optical methods and imaging.

The module „Professionalisation“ gives students the chance to acquire additional qualifications to improve their chances of success on the job market and of taking the first step on the professional ladder. They can choose between courses that offer e. g. foreign languages, social skills, project management or insights into completely different branches of culture.

To complete their studies, the students have to write a Masters thesis, for which 30 ECTS points are awarded, within their chosen speciality area. Six months are assigned to this project, which demonstrates the students' ability to carry out independent scientific research.

The graduates of this programme are able to

- master advanced laboratory methods in biology and chemistry and the safe handling of biological material and chemicals

## Anlage 1: Einzelheiten zum Inhalt des Diploma Supplement

- interpret scientific publications and to incorporate the corresponding methods into their own experimental procedures
- solve scientific problems
- process, interpret and judge scientific and technical data
- give justified opinions of scientific, technical and ethical aspects
- present and discuss their own scientific results orally and in writing
- communicate efficiently with representatives of their own subject and with other target groups
- to pursue an advanced scientific research project with the goal of obtaining a Doctorate.

### 4.4 Grading Scheme

General grading scheme:

1,0 to 1,5 = "excellent"

1,6 to 2,5 = "good"

2,6 to 3,5 = "satisfactory"

3,6 to 4,0 = "sufficient"

1,0 is the highest grade, the minimum passing grade is 4,0.

In case the overall grade is 1,0-1,3 the degree is granted "with honors".